

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

4525 U.S. PTO
09/27/502
03/18/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 7月22日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第206956号

出 願 人

Applicant (s):

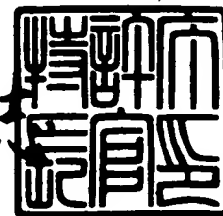
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 1月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

平佐山 建



出証番号 出証特平10-310763C

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800704903

【提出日】 平成10年 7月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 20/00

【発明の名称】 記録再生装置及び方法

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 本多 隆

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100067736

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086335

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096677

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【先の出願に基づく優先権主張】

 【出願番号】 平成10年特許願第 72679号

【出願日】 平成10年 3月20日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録再生装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 及び第 2 の記録媒体を有し、これら第 1 及び第 2 の記録媒体の間で相互に記録再生を行う記録再生装置であって、

上記第 1 の記録媒体から画像信号を読み出す第 1 の読み出し手段と、

上記第 2 の記録媒体から画像信号を読み出す第 2 の読み出し手段と、

上記第 1 又は第 2 の読み出し手段にて読み出された信号に対してそれぞれ所定の変換処理を施す変換手段と、

上記変換手段にて変換された上記第 2 の読み出し手段からの画像信号を上記第 1 の記録媒体に対して書き込む第 1 の書き込み手段と、

上記変換手段にて変換された上記第 1 の読み出し手段からの画像信号を上記第 2 の記録媒体に対して書き込む第 2 の書き込み手段と、

上記第 1 及び第 2 の記録媒体の間での画像信号の記録／再生を制御する制御手段と

を有することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】 上記第 1 の記録媒体から読み出された情報から識別情報を検出する識別情報検出手段を有し、上記制御手段は、上記第 1 の制御手段から上記識別情報検出手段にて読み出された識別情報に基づいて、上記第 1 の読み出し手段にて画像信号を一括して読み出し、この読み出された画像信号を上記第 2 の書き込み手段にて上記第 2 の記録媒体に一括して書き込むことを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 3】 上記制御手段は、上記第 2 の記録媒体に記録された情報を、上記第 2 の読み出し手段にて読み出し、この読み出した情報を上記第 1 の書き込み手段にて上記第 1 の記録媒体に重ねて記録することを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 4】 上記第 2 の記録媒体に記録された情報は、フレーム情報又はタイトル情報であることを特徴とする請求項 2 記載の記録再生装置。

【請求項 5】 上記変換手段は、上記第 1 の記録媒体から上記第 1 の読み出し手段にて読み出した画像信号を、PCMCIA の I/O 又は PCMCIA の ATA インターフェースに適合するように変換し、この変換した画像信号を上記第 2 の書き込み手段に与えることを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 6】 上記制御手段は、上記第 1 の記録媒体から上記第 1 の読み出し手段及び上記第 2 の書き込み手段を介して上記第 2 の記録媒体に画像信号を記録する際に、上記画像信号を上記第 1 の記録媒体に記録された識別情報を用いて一括に転送する第 1 のモードと、画像を一枚毎に転送する第 2 のモードとをメニューキーにて切り換え、上記第 1 又は第 2 のモードの転送は、上記第 1 の記録媒体に対する撮像信号の記録と共に開始されることを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 7】 上記制御手段は、上記第 1 の記録媒体に記録された識別情報に基づいて、上記第 1 の記録媒体に記録された画像信号を上記第 1 の読み出し手段にて一括して読み出し、この読みだした画像信号を上記第 2 の書き込み手段にて上記第 2 の記録媒体に一括して書き込む際に、上記第 2 の記録媒体が容量が満ちたときには、上記第 2 の書き込み手段による上記第 2 の記録媒体への書き込みを中断し、上記第 2 の記録媒体の容量が満ちたことを報知することを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 8】 上記制御手段は、上記第 2 の記録媒体の容量が満ちたために、この第 2 の記録媒体への書き込みが中断された状態で、上記第 2 の記録媒体が交換された場合には、この交換された第 2 の記録媒体に空き容量がある場合には、上記第 2 の書き込み手段にてこの交換された第 2 の記録媒体に画像信号の書き込みを再開することを特徴とする請求項 7 記載の記録再生装置。

【請求項 9】 第 1 及び第 2 の記録媒体に対し、これらの第 1 及び第 2 の記録媒体の間で相互に記録再生を行う記録再生方法であって、

上記第 1 の記録媒体から画像信号を読み出す第 1 の読み出し工程と、

上記第 2 の記録媒体から画像信号を読み出す第 2 の読み出し工程と、

上記第 1 又は第 2 の読み出し工程にて読み出された信号に対してそれぞれ所定の変換処理を施す変換工程と、

上記変換工程にて変換された上記第2の読み出し工程からの画像信号を上記第1の記録媒体に対して書き込む第1の書き込み工程と、

上記変換工程にて変換された上記第1の読み出し工程からの画像信号を上記第2の記録媒体に対して書き込む第2の書き込み工程と、

上記第1及び第2の記録媒体の間での画像信号の記録／再生を制御する制御工程と

を有することを特徴とする記録再生方法。

【請求項10】 撮像信号を生成する撮像手段と、

上記撮像手段により生成された撮像信号を第1の記録媒体を介して記録再生する第1の記録再生手段と、

上記撮像手段により生成された撮像信号を静止画像として第2の記録媒体を介して記録再生する第2の記録再生手段と

を備えることを特徴とする記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、第1及び第2の記録媒体を有し、これら第1及び第2の記録媒体の間で相互に記録再生を行う記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ビデオカセットレコーダ (video cassette recorder; VCR) やカメラ体型のビデオテープレコーダ (video tape recorder; VTR)、いわゆるカムコーダからの画像をパーソナルコンピュータ (personal computer; PC) に取り込んだり、取り込んだ画像を編集したりすることが広く行われている。

【0003】

このような画像の取り込みには、PCにビデオ画像を取得する専用の基板であるビデオキャプチャボードを挿入したり外部で接続したりして、そのビデオキャプチャボードに対応するソフトウェアをインストールすることにより行っていた。ここで、タイトルを画像内に挿入するいわゆるタイトラ機能をも有するVC

Rやカムコーダが提供されている。タイトラーを利用することにより、ビデオ画像に所望のタイトルを書き込むことができる。

【0004】

一方、画像をフロッピーディスク (floppy disk;FD) 等に直接記録する装置も提供されている。この装置によると、画像信号を直接にディスク等に記録することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、現状のVCR／カムコーダ等の画像記録装置の情報をPC等の映してみたり、編集したりするためには、キャプチャボードをPCに挿入したり、外部接続したりし、かつ専用のソフトウェアをインストールするという手間をかけないとできなかった。さらにキャプチャボードは、コスト的にも高価であった。

【0006】

また、アナログのキャプチャボードの場合、いわゆるデジタルビデオ (digital video;DV) 規格のビデオ信号を取り扱うには、デジタル化されたデータを1度アナログに変換しなければならないので、画像の質が劣化してしまうという問題点があった。

【0007】

そして、タイトラー等の機能を備える装置においても、キーボードではなくメニューキー等で入力する複雑な入力操作部を用いるために、また、内蔵のソフトウェアが必ずしも十分でないために、タイトル画像の柔軟な加工は困難であった。

【0008】

本発明は、上述の課題に鑑みてなされるものであって、画像データの取得の際の負担を軽減し、タイトル画像の柔軟な加工を可能にし、十分な時間に亘る情報の記録を可能にし、画像を一括ダウンロードすることができ、FDのフル情報を表示するような記録再生装置及び方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するために、本発明に係る記録再生装置は、第1及び第2の記録媒体を有し、これら第1及び第2の記録媒体の間で相互に記録再生を行う記録再生装置であって、上記第1の記録媒体から画像信号を読み出す第1の読み出し手段と、上記第2の記録媒体から画像信号を読み出す第2の読み出し手段と、上記第1又は第2の読み出し手段にて読み出された信号に対してそれぞれ所定の変換処理を施す変換手段と、上記変換手段にて変換された上記第2の読み出し手段からの画像信号を上記第1の記録媒体に対して書き込む第1の書き込み手段と、上記変換手段にて変換された上記第1の読み出し手段からの画像信号を上記第2の記録媒体に対して書き込む第2の書き込み手段と、上記第1及び第2の記録媒体の間での画像信号の記録／再生を制御する制御手段とを有する。

【0010】

本発明に係る記録再生方法は、第1及び第2の記録媒体に対し、これらの第1及び第2の記録媒体の間で相互に記録再生を行う記録再生方法であって、上記第1の記録媒体から画像信号を読み出す第1の読み出し工程と、上記第2の記録媒体から画像信号を読み出す第2の読み出し工程と、上記第1又は第2の読み出し工程にて読み出された信号に対してそれぞれ所定の変換処理を施す変換工程と、上記変換工程にて変換された上記第2の読み出し工程からの画像信号を上記第1の記録媒体に対して書き込む第1の書き込み工程と、上記変換工程にて変換された上記第1の読み出し工程からの画像信号を上記第2の記録媒体に対して書き込む第2の書き込み工程と、上記第1及び第2の記録媒体の間での画像信号の記録／再生を制御する制御工程とを有する。

【0011】

また、本発明に係る記録再生装置は、撮像信号を生成する撮像手段と、上記撮像手段により生成された撮像信号を第1の記録媒体を介して記録再生する第1の記録再生手段と、上記撮像手段により生成された撮像信号を静止画像として第2の記録媒体を介して記録再生する第2の記録再生手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。本実施の形態として、カメラ体型のビデオテープレコーダ (video tape recorder; VTR) いわゆるカムコーダについて説明する。なお、本発明を明確にするために、以下の実施の形態では、本発明に関係の薄いカメラなどの光学部分を省略し、専ら回路部分について述べることにする。

【0013】

本発明を適用したカムコーダは、図1に示すように、図示しないカメラから入力する信号に対する処理を行うカメラ信号処理回路1と、外部から入力されるラインイン (line in) に対する処理を行うラインイン信号処理回路2と、カメラ信号処理回路1及びラインイン信号処理回路2からの信号に対するインターフェース及び画像混合処理を行うI/F・画像MIX回路3とを有している。

【0014】

カメラ信号処理回路1は、図示しないカメラから入力される画像信号に対して、所定の信号処理を施す。ラインイン信号処理回路2は、ラインインされる信号に対して所定の処理を施す。

【0015】

I/F・画像MIX回路3は、上記カメラ信号処理回路1及びラインイン信号処理回路2から入力される信号に対するインターフェース処理を行う。また、このI/F・画像MIX回路は、他の回路から供給される画像との混合を行う。

【0016】

また、このカムコーダは、DV記録再生信号処理回路4と、情報信号の表示を行う表示装置7と、情報信号を記録する磁気テープ等の記録媒体5とを有している。

【0017】

DV記録再生信号処理回路4は、いわゆるデジタルビデオ (digital video; DV) 規格の情報信号に対する記録再生に関する信号処理を行う。

【0018】

表示装置7は、DV記録再生信号処理回路4から与えられた情報信号を表示するものである。この表示装置7としては、例えば液晶ディスプレイ (liquid crystal display; LCD) を利用することができる。

【0019】

記録媒体5は、DV記録再生信号処理回路4からの情報信号が記録され、逆にDV記録再生信号処理回路4にて記録された情報信号が読み出される媒体である。この記録媒体5としては、例えばテープ状の媒体に情報信号が残留磁化として記録される磁気テープを利用することができる。

【0020】

さらに、このカムコーダは、J P E G (joint photographic expert group) / M o t i o n J P E G 圧縮伸長回路10と、P C M C I A I / O (personal computer memory card international association input/output) / A T A I / F (AT attachment interface) 処理回路11と、P C M C I A コネクタ12とを有している。

【0021】

ここで、P C M C I A 規格とは、P C M C I A により規定されたいわゆるP C カードのインターフェースの規格である。また、A T とはいわゆるP C / A T 互換機のプロセッサとハードディスクドライブとを接続するための規格である。

【0022】

J P E G / M o t i o n J P E G 圧縮伸長回路10は、J P E G 規格の静止画又はM o t i o n J P E G 規格の動画像の符号化画像を画像信号に伸長したり、静止画あるいは動画像の画像信号を上記規格の符号化画像に圧縮する回路である。このJ P E G / M o t i o n J P E G 圧縮伸長回路10は、I / F 処理・画像M I X 回路3又はP C M C I A I / O / A T A I / F 処理回路11からの画像信号又は符号化画像に対して上記処理を行う。

【0023】

P C M C I A I / O / A T A I / F 11は、J P E G / M o t i o n J P E G 圧縮伸長回路10と、外付けフロッピーディスク (floppy disk; FD) ドラ

イブのとの間のインターフェースを行う回路である。具体的には、PCMCIA I/O/ATA I/F11においては、外付けFDドライブへの接続には、PCMCIA I/O規格又はATA I/F規格が用いられるので、上記規格に対応するような変換処理等が行われる。

【0024】

PCMCIAコネクタ12は、外付けFDドライブのPCMCIA規格のコネクタに対応するPCMCIA規格のコネクタである。

【0025】

そして、このカムコードは、入力操作が行われる操作キーブロック8と、この記録再生装置の各部に対する制御を行う制御回路9とを有している。

【0026】

操作キーブロック8は、このカムコードに対する入力操作がなされる部分であり、例えば、メニューダイアル、フォトスイッチ、モード切替えスイッチにより構成される。

【0027】

制御回路9は、この記録再生装置の各部に対する制御を行う回路である。この制御回路には、例えば、CPU、RAM及びROM等から構成されるいわゆるマイクロコントローラが利用される。

【0028】

このカムコードには、PCMCIAカードコネクタ13と、FDドライブ制御マイコン14と、FDドライブ装置15とからなる外付けFDドライブが接続される。

【0029】

PCMCIAカードコネクタ13は、PCMCIA規格のカードコネクタである。FDドライブ制御回路14は、FDドライブ装置15へのデータ転送、駆動等の制御を行う制御回路である。このFDドライブ制御回路14は、例えばいわゆるマイクロコントローラを用いて構成される。

【0030】

FDドライブ装置15は、フロッピーディスクを回転駆動してFDの記録トラ

ックに沿ってデータの書き込み及び読み出しを行う装置である。

【0031】

このような記録再生装置において、カメラ信号処理回路1、ラインイン信号処理回路2、I/F処理・画像MIX回路3、DV記録再生信号処理4、記録媒体5、表示装置7、操作キーブロック8、制御回路9、JPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路10、PCMCIA I/O/ATA I/F処理回路11及びPCMCIAコネクタ12がDVカムコーダ部分に相当する。

【0032】

そして、上述のように、PCMCIAカードコネクタ13、FDドライブ制御回路14及びFDドライブ装置15が外付けFDドライブ装置である。

【0033】

この実施の形態では、カムコーダ部分と外付けFDドライブはPCMCIA規格のI/Fでつながっており、本体側のPCMCIAコネクタ12と外付けFDのPCMCIAカードコネクタ12で接続される。

【0034】

もちろん、このFDドライブ装置がDVカムコーダに含まれたシステムも考えられる。

【0035】

PCMCIAのI/Fを用いて外付けFDドライブのFDドライブ制御回路14と通信してFDドライブ装置15を動作させデータを入出力する場合、PCMCIAのI/Fの仕様は、次のとおりとなる。すなわち、表1～表4の左半分は、カード挿入において常に利用可能なメモリオンリーカードインターフェースであるATA I/Fのピン配列を示している。また、表1～表4の右半分は、カードとソケットとがコンフィグレーションされた後のみ利用可能なI/O・メモリカードインターフェースであるI/Oインターフェースのピン配列を示している。このように、メモリオンリーカードインターフェースとI/O・メモリカードインターフェースではピンの使用状態が異なっている。

【0036】

なお、これらの表では、“I”は信号がカードへの入力であることを示し、“

○” はカードからの出力であることを示している。

【0037】

【表1】

| ATA | | | | I/O | | | |
|-----------------|-------|------------------|-----------|-----------------|-------|------------------|-------------|
| ピン | 信号 | I/O ² | 機能 | ピン | 信号 | I/O ² | 機能 |
| 1 | GND | DC | グラント | 1 | GND | DC | グラント |
| 2 | D3 | I/O | データビット3 | 2 | D3 | I/O | データビット3 |
| 3 | D4 | I/O | データビット4 | 3 | D4 | I/O | データビット4 |
| 4 | D5 | I/O | データビット5 | 4 | D5 | I/O | データビット5 |
| 5 | D6 | I/O | データビット6 | 5 | D6 | I/O | データビット6 |
| 6 | D7 | I/O | データビット7 | 6 | D7 | I/O | データビット7 |
| 7 | CE1# | I | カードイネーブル | 7 | CE1# | I | カードイネーブル |
| 8 | A10 | I | アドレスビット10 | 8 | A10 | I | アドレスビット10 |
| 9 | OE# | I | 出力イネーブル | 9 | OE# | I | 出力イネーブル |
| 10 | A11 | I | アドレスビット11 | 10 | A11 | I | アドレスビット11 |
| 11 | A9 | I | アドレスビット9 | 11 | A9 | I | アドレスビット9 |
| 12 | A8 | I | アドレスビット8 | 12 | A8 | I | アドレスビット8 |
| 13 | A13 | I | アドレスビット13 | 13 | A13 | I | アドレスビット13 |
| 14 | A14 | I | アドレスビット14 | 14 | A14 | I | アドレスビット14 |
| 15 | WE# | I | ライトイネーブル | 15 | WE# | I | ライトイネーブル |
| 16 ¹ | READY | O | レディ | 16 ¹ | IREQ# | O | インタラプトリクエスト |
| 17 | Vcc | DC in | 供給電圧 | 17 | Vcc | DC in | 供給電圧 |

【0038】

【表2】

| ATA | | | | I/O | | | |
|-----------------|------|------------------|------------------|-----------------|-------|------------------|-------------------------|
| ピン | 信号 | I/O ² | 機能 | ピン | 信号 | I/O ² | 機能 |
| 18 ¹ | Vpp1 | DC in | プログラミング 供給電圧1 | 18 ¹ | GND | DC in | プログラミング 及び ペリフェラル供給1 |
| 19 | A16 | I | アドレスビット16 | 19 | D3 | I | アドレスビット16 |
| 20 | A15 | I | アドレスビット15 | 20 | D4 | I | アドレスビット15 |
| 21 | A12 | I | アドレスビット12 | 21 | D5 | I | アドレスビット12 |
| 22 | A7 | I | アドレスビット7 | 22 | D6 | I | アドレスビット7 |
| 23 | A6 | I | アドレスビット6 | 23 | D7 | I | アドレスビット6 |
| 24 | A5 | I | アドレスビット5 | 24 | CE1# | I | アドレスビット5 |
| 25 | A4 | I | アドレスビット4 | 25 | A10 | I | アドレスビット4 |
| 26 | A3 | I | アドレスビット3 | 26 | OE# | I | アドレスビット3 |
| 27 | A2 | I | アドレスビット2 | 27 | A11 | I | アドレスビット2 |
| 28 | A1 | I | アドレスビット1 | 28 | A9 | I | アドレスビット1 |
| 29 | A0 | I | アドレスビット0 | 29 | A8 | I | アドレスビット0 |
| 30 | D0 | I/O | データビット0 | 30 | A13 | I/O | データビット0 |
| 31 | D1 | I/O | データビット1 | 31 | A14 | I/O | データビット1 |
| 32 | D2 | I/O | データビット2 | 32 | WE# | I/O | データビット2 |
| 33 ¹ | WIP | O | ライトプロテクト | 33 ¹ | IREQ# | O | I/Oポートは16bit |
| 34 | GID | DC | グラント | 34 | Vcc | DC | グラント |

【0039】

【表3】

| ATA | | | | I/F | | | |
|-----------------|-------|------------------|-----------|-----------------|-------|------------------|-----------|
| ピン | 信号 | I/O ² | 機能 | ピン | 信号 | I/O ² | 機能 |
| 35 | GND | DC | グラント | 35 | GND | DC | グラント |
| 36 | D3 | O | カード検出 | 36 | D3 | O | カード検出 |
| 37 | D4 | I/O | データビット11 | 37 | D4 | I/O | データビット11 |
| 38 | D5 | I/O | データビット12 | 38 | D5 | I/O | データビット12 |
| 39 | D6 | I/O | データビット13 | 39 | D6 | I/O | データビット13 |
| 40 | D7 | I/O | データビット14 | 40 | D7 | I/O | データビット14 |
| 41 | CE1# | I/O | データビット15 | 41 | CE1# | I | データビット15 |
| 42 | A10 | I | カードイネーブル | 42 | A10 | I | カードイネーブル |
| 43 ⁴ | OE# | O | 電圧感知1 | 43 ⁴ | OE# | O | 電圧感知1 |
| 44 ¹ | A11 | | 予約 | 44 ¹ | A11 | I | I/Oリット |
| 45 ¹ | A9 | | 予約 | 45 ¹ | A9 | I | I/Oライト |
| 46 | A8 | I | アドレスビット17 | 46 | A8 | I | アドレスビット17 |
| 47 | A13 | I | アドレスビット18 | 47 | A13 | I | アドレスビット18 |
| 48 | A14 | I | アドレスビット19 | 48 | A14 | I | アドレスビット19 |
| 49 | WE# | I | アドレスビット20 | 49 | WE# | I | アドレスビット20 |
| 50 | READY | I | アドレスビット21 | 50 | IREQ# | I | アドレスビット21 |
| 51 | Vcc | DC in | 供給電圧 | 51 | Vcc | DC in | 供給電圧 |

【0040】

【表4】

| ATA | | I/F | | I/O | | I/F | |
|-----------------|------|------------------|------------------|-----------------|-------|------------------|-------------------------|
| ピン | 信号 | I/O ² | 機能 | ピン | 信号 | I/O ² | 機能 |
| 52 ¹ | Vpp1 | DC in | プログラミング 供給電圧1 | 12 ¹ | GND | DC in | プログラミング 及び ペリフェラル供給1 |
| 53 | A16 | I | アドレスビット22 | 53 | D3 | I | アドレスビット22 |
| 54 | A15 | I | アドレスビット23 | 54 | D4 | I | アドレスビット23 |
| 55 | A12 | I | アドレスビット24 | 55 | D5 | I | アドレスビット24 |
| 56 | A7 | I | アドレスビット25 | 56 | D6 | I | アドレスビット25 |
| 57 ⁵ | A6 | O | 電圧感知2 | 57 | D7 | I | 電圧感知2 |
| 58 ³ | A5 | I | カードリセット | 58 | CE1# | I | カードリセット |
| 59 ³ | A4 | O | バスサイクル延長 | 59 | A10 | O | バスサイクル延長 |
| 60 ¹ | A3 | | 予約 | 60 ¹ | OE# | O | 入力ポート応答 |
| 61 ¹ | A2 | I | 選択 | 61 ¹ | A11 | I | レジスタ選択とI/O イネーブル |
| 62 ¹ | A1 | O | バッテリー 電圧検出2 | 62 ¹ | A9 | O | オーディオデジタル波形 |
| 63 ¹ | A0 | O | バッテリー 電圧検出1 | 63 ¹ | A8 | O | カードステータス変更 |
| 64 | D0 | I/O | データビット8 | 64 | A13 | I/O | データビット8 |
| 65 | D1 | I/O | データビット9 | 65 | A14 | I/O | データビット9 |
| 66 | D2 | I/O | データビット10 | 66 | WE# | I/O | データビット10 |
| 67 | WIP | O | カード検出 | 67 | IREQ# | O | カード検出 |
| 68 | GID | DC | グラント | 68 | Vcc | DC | グラント |

【0041】

これらATA I/FとI/O I/Fとの差分はコントロール線の本数の差であり、FD制御回路と本体側の制御回路9の制御仕様の差だけであり、どちらのI/Fでも動作可能である。しかし、ATA I/Fの方がハード的な接地線が少ないため本体側の制御回路9及び外付けFDドライブのFDドライブ制御回路14の制御は複雑になる。

【0042】

続いて、記録再生装置の信号の流れに沿って全体のシステムを説明する。

【0043】

カメラ信号処理回路1はカメラ処理信号、ラインイン信号処理回路2はライン入力の信号処理を行う。I/F処理・画像MIX回路3は、カメラ信号処理回路1及びラインイン信号処理回路2からの信号に対するインターフェース処理及び画像混合処理を行う。DV記録再生信号処理回路4は、記録媒体5に対する記録再生の処理と、JPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路10からFDドライブ装置15におけるFDに記録再生する処理を行う。具体的には、DV記録再生信号処理回路4の処理として、相互にデータをやりとりしたり、信号に混合等の処理を施してテープやDFに記録したりする。

【0044】

通常、テープにカメラやラインインの信号を記録する場合にはDV記録再生信号処理回路4でDV信号処理が行われた信号を記録媒体5に記録する。またカメラやラインインの信号をFDに記録する場合は、JPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路10の圧縮処理において、静止画ならJPEG、動画ならMotion JPEGで圧縮し、PCMCIA I/O/ATA I/F回路11のPCMCIA I/O又はATA信号処理のインターフェース処理を行う。そして、PCMCIAコネクタ12のPCMCIAの出力コネクタとPCMCIAカードコネクタ13を通して外部のFDドライブにデータを送り、制御回路9と外付けFDドライブのFDドライブ制御回路14とハンドシェークをしつつFDに記録する。

【0045】

次に記録媒体5のテープ等の記録媒体に記録された画像等をフロッピーディスクにダウンロードする時の信号の流れを説明する。

【0046】

記録媒体5のテープ等の記録媒体に記録されたデータは、操作キーブロック8のキー動作と制御回路9の制御に従ってFDに記録される。この制御については、後にフローチャートを用いて説明する。

【0047】

記録媒体5から再生された信号は、DV記録再生信号処理回路4でDV再生信号処理が施され、NTSC又はPALのテレビジョン信号に復元される。そして、I/F処理・画像MIX処理回路3のインターフェース処理でパーソナルコンピュータ (personal computer; PC) のVGA (video graphics array) 等の規格に基づいて変換される。

【0048】

もちろんここで、カメラやラインインの信号と再生信号を混合してJPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路10でJPEG圧縮を施すことも可能である。この画像信号はJPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路10で圧縮され、PCMCIAコネクタ12とPCMCIAカードコネクタ13を通して外付けFDドライブとに送られる。すなわち、制御回路9と外付けFDドライブ側のFDドライブ制御回路14とハンドシェークしつつ、FDドライブ装置15によりFDに記録する。

【0049】

次にPC等で加工したタイトルやフレームや編集画像などをテープに記録する場合を信号の流れに沿って説明する。

【0050】

FDドライブ装置15に差し込まれたFDは、制御回路9と外付けFDドライブのFDドライブ制御回路14で制御される。すなわち、これらの制御の下に、PCMCIAカードコネクタ14及びPCMCIAコネクタ12を介して、PCMCIA I/O/ATA I/F処理回路11やJPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路11に信号が送られ、I/F処理・画像MIX回路3で、カメラ信号処理回路1やラインイン信号処理回路2からの信号と混合される。そして、DV信号記録再生信号処理回路4により処理された後、テープ等の記録媒体5に記録される。

【0051】

表示装置7には、テープ等の記録媒体5とFDの間で相互にダウンロードを行う場合やカメラ、ライン等の信号を記録する場合に、モニター画像が表示される

。そして、これらの作業の進捗状態を視覚的に表示する。

【0052】

次に、本発明の実施の形態における他の構成例として、テープ等の記録媒体と同じDV圧縮フォーマットでFDに記録する構成を説明する。なお、簡単のために、この他の構成例において、図1の構成と同一の部分については、同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0053】

この場合には、図2に示すように、テープ等の記録媒体5と同じDV圧縮フォーマットでFDに記録するために、図1におけるJPEG/Motion JPEG圧縮伸長回路10は備えられていない。

【0054】

また、図1におけるI/F処理・画像MIX回路3及びDV記録再生信号処理回路4は併合されてI/F処理・画像MIX・DV記録再生信号処理回路23となっている。

【0055】

ここでは、I/F処理・画像MIX・DV記録再生信号処理回路23とPCMCIA I/O/ATA I/F処理回路11との間では直接にデータが送受される。

【0056】

次に、テープ等の記録媒体5のデータを一括ダウンロードする場合の処理について説明する。一括ダウンロードをする際のメニューとフォトボタン等の兼用についてはこのフローチャートで説明する。

【0057】

まず、DVフォーマット上のインデックス情報について説明する。

【0058】

DVフォーマットでは、図3の記録トラックパターン上でのT1のサブコードの部分に各種のインデックスを打ち込むことが可能である。

【0059】

ここで、図3に示す記録トラックパターンは、ヘッド走行方向にITI (inse

rt and track information)、AUDIO、VIDEO、SUBCODEの各セクタが記録される。ITIにはAUDIO、VIDEO、SUBCODEをアフターレコーディングするためのクロック精度の基準信号が入っている。各セクタ間には、アフターレコーディングにおいて、各セクタの信号がずれにより損なわれないようにギャップG1～G3が設けられている。ギャップG1～G3はITIより離れるほど大きく設定してジッターやテープのスキューの影響を少なくしている。

【0060】

さらに図3の記録トラックパターン上の中央のビデオエリアをデータの的に分解したもの図4である。この図4のVideo Auxiliary data部分には静止画のフォトインデックスが静止画記録時に自動的に打ち込まれる。

【0061】

ここで、Video Auxiliary data部分は、シンクブロック番号19, 20, 156のシンクブロックにある。

【0062】

このインデックス情報を検出してFDにダウンロードする場合の処理を図5のフローチャートを用いて説明する。

【0063】

まずステップS1で操作キーモードスイッチをVTR再生モードにする。ステップS2でメニューキーでFD記録モードを選び、ステップS3で一括ダウンロードか1枚記録かを選択する。このとき、表示装置7には図6のようなメニュー画面が表示される。

【0064】

すなわち、表示装置7においては、“メニュー”の項目として“FDダウンロード”が選択され、さらに下位の項目として“1枚記録”又は“一括ダウンロード”が選択可能な項目として表示されている。

【0065】

ステップS3で1枚記録を選んだ場合はステップS4で操作キーのVTR PB (play back) キーを押しVTRを再生する。そしてダウンロードしたい画像

でステップS5の再生ポーズをし、ステップS6のフォトボタンで記録をするのだが、このボタンは一括ダウンロード時も兼用する。

【0066】

そして、フォトボタンを押圧した後にステップS7の制御を行うマイクロコントローラ等とハンドシェイクを行い、FDカードコネクタがささっているか、FDが差し込まれているか、FDに空き領域があるかを判断し、NOならステップS9のNG表示を行う。このNG表示は表示装置7で見ると、例えば図7のような画面となる。

【0067】

図7においては、上記NG表示の一例として、表示画面の中央に“FDがいっぱいです。取り替えて下さい。”なるメッセージが表示されている。

【0068】

もしステップS7の判断でOKなら操作キーブロック8でFDに画像を1枚記録する。

【0069】

次に、一括ダウンロードの場合であるが、ステップS3のメニューで一括ダウンロードを選択した後、兼用のフォトボタンをステップS10の処理で押圧し、ステップS11でステップS7と同じハンドシェイクをFDを制御するマイクロコントローラ等を行う。もしここでNOなら、ステップS9と同じようにステップS12でNG表示の処理を行う。

【0070】

ステップS11のハンドシェイクでOKなら、ステップS15のフォトインデックス検出でフォトインデックスや動画等のインデックス検出を行う。ステップS16で静止画なら再生ポーズ、動画ならそのまま流し、ステップS17でFDに記録する。この一連の操作をFDが一杯になるまで、又はテープエンドになるまで行う。すなわち、ステップS13のテープエンド検出、ステップS15のフォトインデックス検出の判断に戻り、何度でも記録を行う。

【0071】

なお、記録媒体に記録された内容をFDにダウンロードする際の操作の開始（

スタート)を入力する操作は、フォト記録ボタンの操作と兼用することができる。

【0072】

以上説明した本発明の実施の形態では、テープ及びディスクとの媒体に動画を記録するカムコーダにPCMCIA I/Fを用いて、フロッピーディスクに静止画及び動画を相互にダウンロード/アップロードできるようにしたが、本発明に係る記録再生装置は、基本的に第1及び第2の記録媒体を介して情報の記録再生を行うことができるものであって、撮像手段により生成された撮像信号を第1の記録媒体を介して記録再生し、また、上記撮像手段により生成された撮像信号を静止画像として第2の記録媒体を介して記録再生することができる。

【0073】

次に、本発明を適用して第1及び第2の記録媒体を介して情報の記録再生を行うようにしたカムコーダの具体例について説明する。

【0074】

図8に示すカムコーダ100は、撮像部101と又はラインイン信号処理回路102から画像信号が供給されるI/F処理・画像MIX回路103、このI/F処理・画像MIX回路103にDV記録再生信号処理回路104を介して接続された記録再生部105及び表示部106、上記I/F処理・画像MIX回路103に圧縮伸長回路107を介して接続されたI/F処理回路108、上記I/F処理回路108にPCMCIA (personal computer memory card international association) コネクタ109を介して着脱自在に接続されたPCMCIAメモ리카ード110、これらを制御する制御部111、この制御部111に接続された操作ブロック112等からなる。

【0075】

上記撮像部101は、その概略構成を図9に示してあるように、撮像レンズ121から絞り122を介して入射される撮像光が撮像光が入射されるCCDイメージセンサ123を備え、このCCDイメージセンサ123により撮像出力として得られる撮像信号がカメラ信号処理回路124を介して出力されるようになっている。

【0076】

上記絞り122は、カメラ制御用マイクロコンピュータ125から絞り制御信号が与えられる絞り駆動回路126に接続された絞り駆動部127によって駆動されるようになっている。

【0077】

また、上記CCDイメージセンサ123は、センサゲート信号や転送クロックなどの各種タイミング信号がタイミング信号発生器128から与えられることにより駆動されるようになっている。

【0078】

上記カメラ信号処理回路24及びタイミング信号発生器128は、上記カメラ制御用マイクロコンピュータ125から与えられる制御信号によって動作モードが切り換えられるようになっている。

【0079】

上記CCDイメージセンサ123は、その構造を図10に模式的に示してあるように、画素に対応してマトリクス上に配設された各フォトセンサSと、各フォトセンサSにより得られる各画素の撮像電荷が読み出される垂直転送レジスタVRと、各画素の撮像電荷が上記垂直転送レジスタVRを介して水平ライン毎に転送されてくる水平転送レジスタHRを備え、各画素の撮像電荷が上記水平転送レジスタHRから水平ライン毎に出力部SOを介して撮像信号として出力されるようになっている。このCCDイメージセンサ123は、原理的に全画素読み出しのCCDイメージャであって、上記垂直転送レジスタVRが水平ラインにおける画素数に等しい本数設けられているとともに、各垂直転送レジスタVRはそれぞれ垂直ラインにおける全画素数に等しい転送段数を有する。

【0080】

そして、上記タイミング信号発生器128は、上記カメラ制御用マイクロコンピュータ125から与えられる制御信号によって全画素読み出しモードが設定されると、図11に示すように、2フィールド(2V)すなわち1フレーム周期(1F)のセンサゲート信号SGと、1水平走査周期(1H)の垂直転送クロックCKVと、水平ラインにおける画素数に対応する周波数の水平転送クロックCKH

を生成して、上記CCDイメージセンサ123を全画素読み出しモードで駆動する。

【0081】

すなわち、全画素読み出しモードでは、上記CCDイメージセンサ123の各フォトセンサSにより得られる各画素の撮像電荷をセンサゲート信号SGによって垂直転送レジスタVRに2フィードすなわち1フレーム期間(1F)毎に読み出し、上記垂直転送レジスタVRに読み出した全画素の撮像電荷を1水平走査期間(1H)毎に1水平ラインずつ水平転送レジスタHRに転送して、各画素の撮像電荷を上記水平転送レジスタHRから水平ライン毎に出力部SOを介して撮像信号として出力することにより、全画素の撮像電荷によるプログレスキャン信号として撮像信号を得ることができる。

【0082】

また、上記タイミング信号発生器128は、上記カメラ制御用マイクロコンピュータ125から与えられる制御信号によってインターレース読み出しモードが設定されると、図12に示すように、1フィード周期(1V)のセンサゲート信号SGと、1水平走査期間(1H)毎に2発連続した垂直転送クロックCKVと、水平ラインにおける画素数に対応する周波数の水平転送クロックCKHを生成して、上記CCDイメージセンサ123をインターレース読み出しモードで駆動する。

【0083】

すなわち、インターレース読み出しモードでは、上記CCDイメージセンサ123の各フォトセンサSにより得られる各画素の撮像電荷をセンサゲート信号SGによって垂直転送レジスタVRに1フィード期間(1V)毎に読み出し、上記垂直転送レジスタVRに読み出した全画素の撮像電荷を1水平走査期間(1H)毎に2水平ラインずつ水平転送レジスタHRに転送して、垂直ライン上で隣接する2画素分の電荷を上記水平転送レジスタHRにおいて加算合成することにより、水平ライン数を1/2に減少させた各画素の撮像電荷を上記水平転送レジスタHRから水平ライン毎に出力部SOを介して撮像信号として出力することにより、全画素の撮像電荷からインターレース信号として撮像信号を得ることができる。

。なお、上記水平転送レジスタHRにおいて加算合成する垂直ライン上で隣接する2画素分の電荷の組合せは、奇数フィールドと偶数フィールドで異ならしめるようにする。

【0084】

そして、このカムコーダ100において、上記I/F処理・画像MIX回路103は、上記撮像部101及びラインイン信号処理回路102から入力される信号に対するインターフェース処理を行うとともに、各信号の混合を行う。また、上記DV記録再生信号処理回路104は、いわゆるデジタルビデオ (digital video; DV) 規格の情報信号に対する記録再生に関する信号処理を行う。さらに、上記記録再生部105は、DV記録再生信号処理回路104からの情報信号を記録媒体に記録し、また、上記記録媒体から情報信号を再生して上記DV記録再生信号処理回路4に供給する。上記磁気記録媒体としては、例えばテープ上の媒体に情報信号が残留磁化として記録される磁気テープが用いられる。

【0085】

また、上記表示部106は、上記DV記録再生信号処理回路104を介して記録再生される情報信号を表示するものである。

【0086】

また、上記圧縮伸長回路107は、JPEG (joint photographic expert group) 規格の静止画又はMotion JPEG規格の動画像の符号化画像を画像信号に伸長したり、静止画あるいは動画像の画像信号を上記規格の符号化画像に圧縮する回路である。この圧縮伸長回路107は、I/F処理・画像MIX回路103又はPCMCIA I/O/ATA I/F処理回路108からの画像信号又は符号化画像に対して上記処理を行う。

【0087】

さらに、PCMCIA I/O/ATA I/F回路108は、圧縮伸長回路107とPCMCIAメモリカード110の間のインターフェースを行う回路である。また、PCMCIAコネクタ112は、PCMCIA規格のコネクタである。

【0088】

そして、このカムコーダ100は、図13にカメラ本体100Aの外観斜視図を示してあるように、上記表示部6として電子ビューファインダ6A及び液晶表示パネル6Bが上記カメラ本体100Aに設けられているとともに、上記操作ブロック12として、ズーム操作レバー112A、動作モード切換レバー112B、静止画撮影用操作ボタン112C、コントロールダイヤル112D、メニューボタン112Eやデータコードボタン112F等の各種設定操作ボタンが上記カメラ本体101に配設されている。

【0089】

上記ズーム操作レバー112Aは、その操作位置に応じたズーム操作入力データを上記制御部111に与える。そして、上記制御部111は、上述の撮像部1の撮像レンズ121のズーム駆動部を上記ズーム操作入力データに応じて制御する。

【0090】

また、上記動作モード切換レバー112Bは、図14に示すように、

ポジション1：VTR

ポジション2：オフ

ポジション3：CAM

ポジション4：メモリ

の4つの切換設定ポジションを有しており、各ポジションに対応した操作入力データを上記制御部111に与える。また、上記静止画撮影用操作ボタン112Cは、2段階で押圧され、1段階目の押圧ポジションと2段階目の押圧ポジションに対応した操作入力データを上記制御部111に与える。そして、上記制御部111は、上述の撮像部101、I/F処理・画像MIX回路103、DV記録再生信号処理回路104、記録再生部105、圧縮伸長回路107やI/F処理回路108等を上記操作入力データに応じて次のように制御する。

【0091】

ここで、上記動作モード切換レバー112Bによる動作モードの設定状態と上記静止画撮影用操作ボタン112Cの押圧操作による静止画の記録モードの関係

を次の表5に示す。

【0092】

【表5】

| 動作モード 切換レバー のポジション | スタート/ストップボタン | 静止画撮影用操作ボタン | |
|--------------------------|--------------|-------------|----------|
| | | 1 段押し | 2 段押し |
| V T R | | フリーズ | メモリ静止画記録 |
| オフ | | | |
| C A M | テープカメラ画記録 | フリーズ | テープ静止画記録 |
| メモリ | | フリーズ | メモリ静止画記録 |

【0093】

すなわち、このカムコード100において、上記制御部111は、上記動作モード切換レバー112Bが上記ポジション1にあるときに、このカムコード100をVTRモードに設定する。VTRモードにおいて、上記制御部111は、図示しないVTR操作ボタンの操作入力を受け付けて、その操作入力に応じて上記記録再生部105の制御を行い、例えば再生ボタン操作されれば上記記録再生部105による再生を開始する。

【0094】

また、上記制御部111は、上記動作モード切換レバー112Bが上記ポジション2にあるときに、このカムコード100を動作停止状態にする。

【0095】

また、上記制御部111は、上記動作モード切換レバー112Bが上記ポジシ

ョン3にあるときに、このカムコーダ100をカメラモードに設定する。カメラモードにおいて、上記制御部111は、上記撮像部1を作動させて、撮像信号による画像を上記表示部106すなわち電子ビューファインダ106A又は液晶表示パネル106Bに表示させる。そして、この撮像スタンバイ状態でスタート/ストップボタン112Gの操作入力を受け付けると、上記記録再生部105による記録を開始し、再び上記スタート/ストップボタン112Gの操作入力を受け付けると記録を終了して撮像スタンバイ状態に戻る。

【0096】

また、上記制御部111は、このカメラモードにおいて、上記静止画撮影用操作ボタン112Cの押圧操作による操作入力データを受け付ける。撮像スタンバイ状態で上記静止画撮影用操作ボタン112Cの押圧操作による操作入力データを受け付けた場合には、上記静止画撮影用操作ボタン112Cの1段階目の押圧ポジションにおいて、上記撮像部1により得られた撮像信号を静止画としてキャプチャし、上記表示部106に表示し、さらに、上記静止画撮影用操作ボタン112Cの2段階目の押圧ポジションまで押圧されたときに、上記キャプチャした静止画を上記記録再生部105により所定時間（この例では7秒間）記録する。なお、記録中の音声も上記記録再生部105により記録される。また、上記静止画撮影用操作ボタン112Cを2段階目の押圧ポジションまで押圧せずに、押圧を解除すれば、上記記録再生部15により記録する静止画を選び直すことができる。さらに、カメラ録画中に上記静止画撮影用操作ボタン112Cが押圧操作された場合には、上記制御部111は、その時の画像を静止画として上記記録再生部5により所定時間（この例では7秒間）記録し、記録終了後に撮像スタンバイ状態に戻る。

【0097】

また、上記制御部111は、上記動作モード切換レバー112Bが上記ポジション4にあるときに、このカムコーダ100をメモリモードに設定する。

【0098】

上記制御部111は、このメモリモードにおいて、上記撮像部101の動作モードを全画素読み出しモードに強制的に切り換える。そして、上記制御部111

は、このメモリモードにおいて、上記静止画撮影用操作ボタン 112C の押圧操作による操作入力データを受け付けると、上記静止画撮影用操作ボタン 112C の 1 段階目の押圧ポジションにおいて、上記撮像部 101 によりプログレススキャン信号として得られた撮像信号をキャプチャし、上記表示部 106 に表示し、さらに、上記静止画撮影用操作ボタン 112C の 2 段階目の押圧ポジションまで押圧されたときに、上記キャプチャした静止画を上記メモリカード 10 に記録する。なお、上記静止画撮影用操作ボタン 112C を 2 段階目の押圧ポジションまで押圧せずに、押圧を解除すれば、上記メモリカード 110 に記録する静止画を選び直すことができる。

【0099】

なお、上記撮像部 1 によりプログレススキャン信号として得られる撮像信号は、インターレース信号に対応する表示部 6 では直接表示することができないので、プログレススキャン信号からインターレース信号に変換して上記表示部 6 で表示するようになっている。また、このカムコード 100 では、上記カメラモードにおいて、上記撮像部 101 の動作モードを全画素読み出しモードに切り換えて撮像動作を行い、上記撮像部 101 によりプログレススキャン信号として得られる撮像信号をインターレース信号に変換して、上記記録再生部 105 により記録することができるようになっている。

【0100】

また、上記カメラモードにおける全画素読み出しモードの設定は、上記カメラ本体 100A に配設されているメニューボタン 112E を撮影スタンバイ状態で押すことにより、メニュー画面を表示部 6 に出し、コントロールダイヤル 12D を回して、図 15 (A), (B) に示すようにプログレッシブを「切」の状態から「入」の状態に切り換えることにより実行することができる。

【0101】

【発明の効果】

上述のように、本発明は、テープやディスク等の画像等のデータをフロッピーディスクに簡単にダウンロードすることで、PC 側に高価な特別の装置を付加すること無しに簡単に PC に画像等のデータを映すことができる。さらに外付けフ

フロッピーディスクアダプタはキャプチャボードより安価である。

【0102】

また、本発明は、PCACIA等の汎用インターフェースとJPEG等の汎用圧縮を用いることにより、特別なソフトウェアをPCにダウンロードすること無しに、PCに画像等のデータを移すことができる。

【0103】

さらに、本発明は、デジタルでフロッピーディスクに画像等をダウンロードするために画像劣化がない。

【0104】

そして、本発明は、PC等で作成したタイトル・フレーム等のデータをフロッピーディスクを通して簡単にテープディスク等の記録媒体に重ねて記録できる。

さらにまた、画像等のデータと共にテープ・ディスクとに記録されたインデックスデータを検出して自動的に画像データをフロッピーディスクにダウンロードができる。

【0105】

そして、フロッピーディスクダウンロード時のフロッピーの空き領域の処理・フル (Full) の場合の処理、一括ダウンロード時のテープ等の遷移を含めた処理、表示を含めた処理等のトータル制御と簡単なヒューマンインターフェースを実現することができる。

【0106】

また、本発明に係る撮像装置では、撮像手段により得られる撮像信号を第1の記録媒体に第1の記録手段により記録し、また、撮像手段により得られる撮像信号を静止画として第2の記録媒体に第2の記録手段により記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用したカムコーダの概略的な構成を示すブロック図である。

【図2】

DV圧縮にてFDに記録するカムコーダの概略的な構成を示すブロック図であ

る。

【図 3】

記録トラックのパターンの構成を示す図である。

【図 4】

記録トラックのビデオエリアのデータ構成を示す図である。

【図 5】

記録再生方法の一連の工程を示すフローチャートである。

【図 6】

表示装置のメニュー画面を示す図である。

【図 7】

NG表示がされたメニュー画面を示す図である。

【図 8】

本発明を適用したカムコーダの構成を示すブロック図である。

【図 9】

上記カムコーダの撮像部の概略構成を示すブロック図である。

【図 10】

上記撮像部の CCD イメージセンサの構造を模式的に示す平面図である。

【図 11】

上記 CCD イメージセンサの全画素読み出しモードでの動作を示すタイムチャートである。

【図 12】

上記 CCD イメージセンサのインターレース読み出しモードでの動作を示すタイムチャートである。

【図 13】

上記カムコーダの外観斜視図である。

【図 14】

上記カムコーダに設けられた動作モード切換レバーの各切換ポジションを示す図である。

【図15】

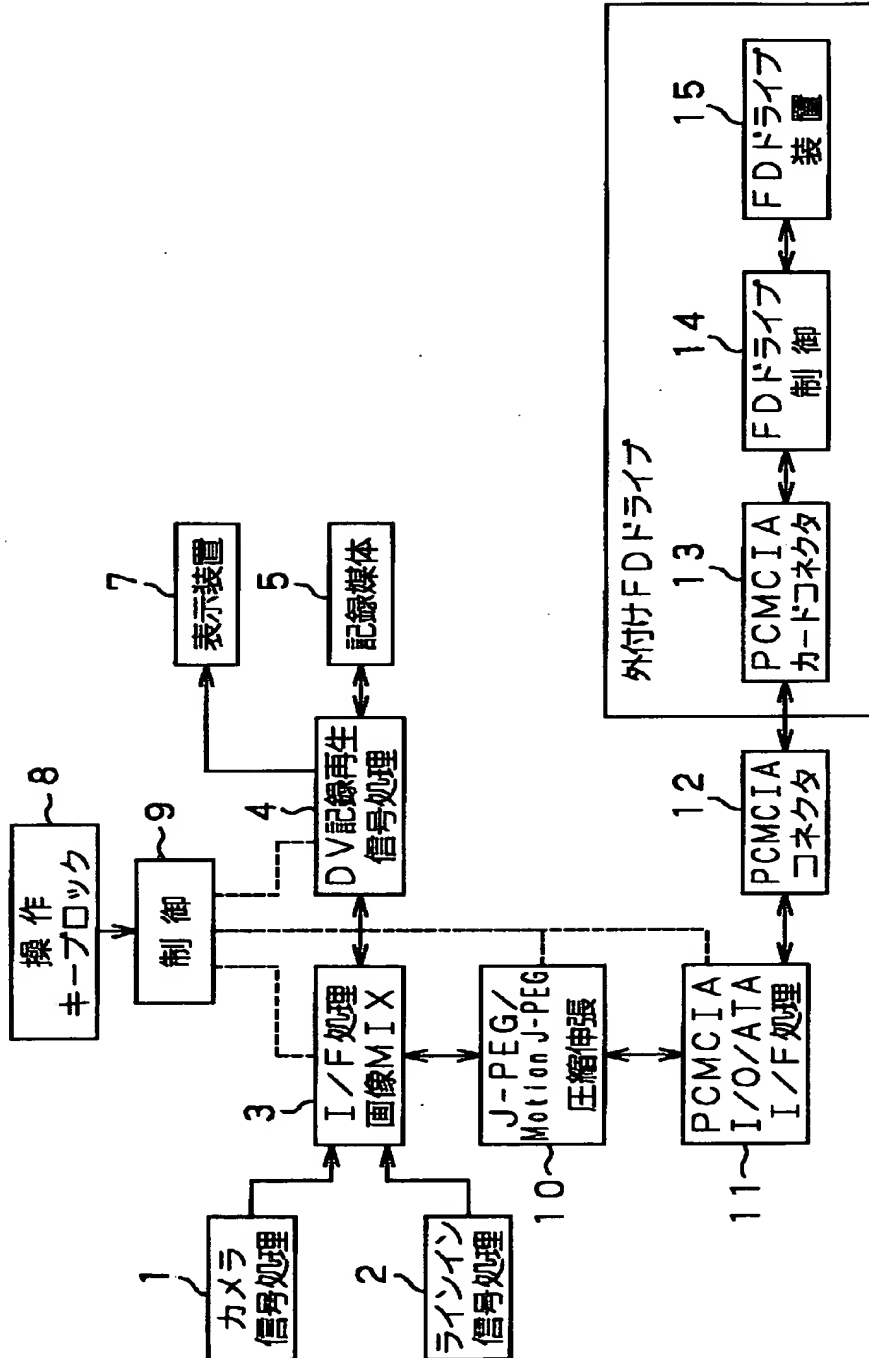
上記カムコーダのカメラモードにおける全画素読み出しモードの設定について説明するための図である。

【符号の説明】

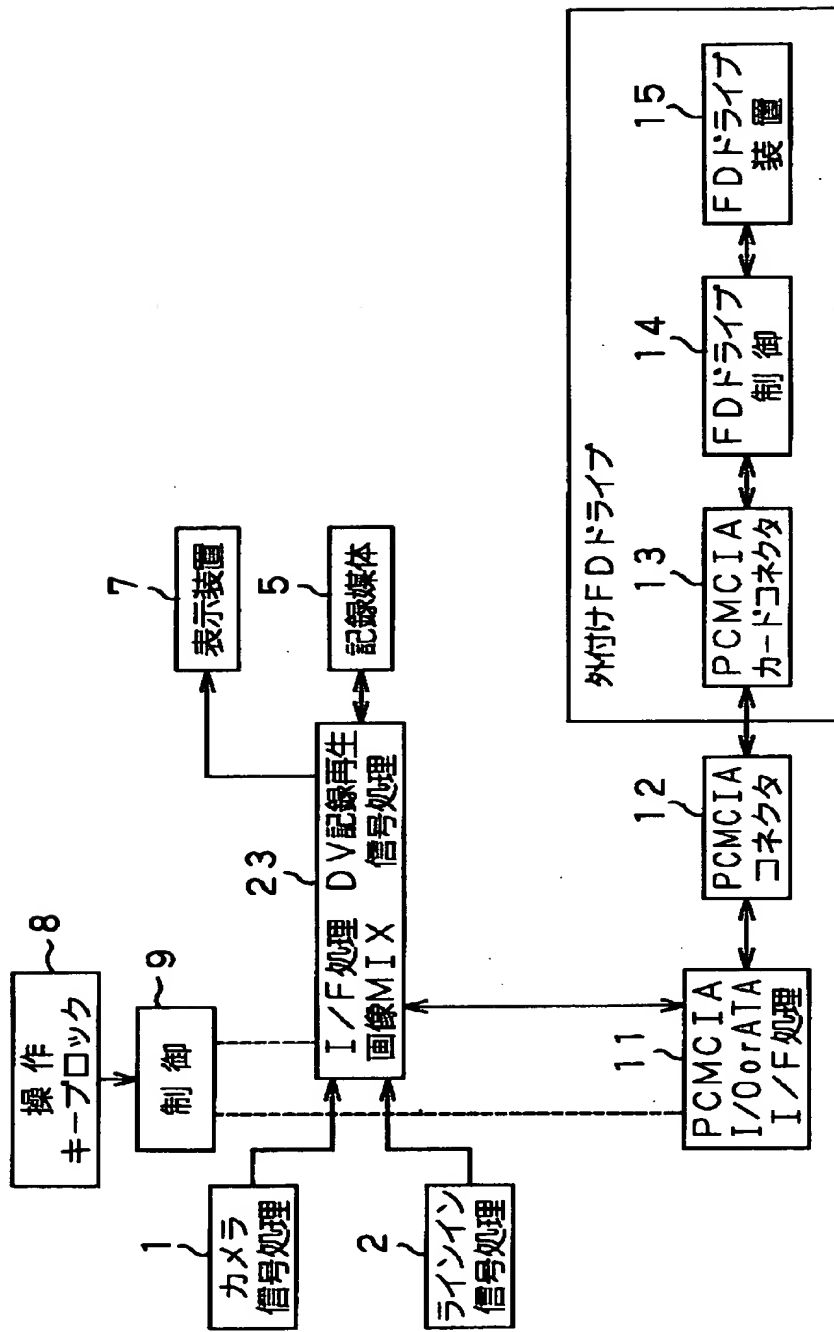
4 DV記録再生信号処理回路、5 記録媒体、7 表示装置、11 PCMCIA I/O/ATA I/F処理回路、14 FDドライブ制御装置、15 FDドライブ装置、101 撮像部、103 I/F処理・画像MIX回路、104 DV記録再生信号処理回路、105 記録再生部、106 表示部、107 圧縮伸張処理回路、108 PCMCIA I/O/ATA I/F処理回路、109 PCMCIAコネクタ、110 PCMCIAメモ리카ード、111 制御部、112 操作ブロック

【書類名】 図面

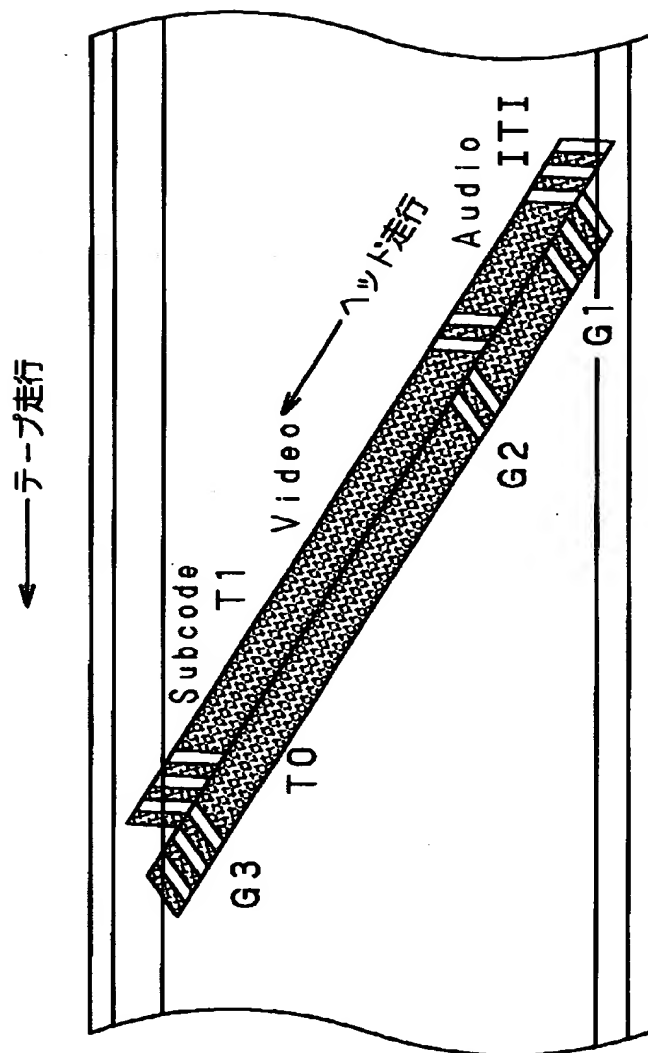
【図 1】



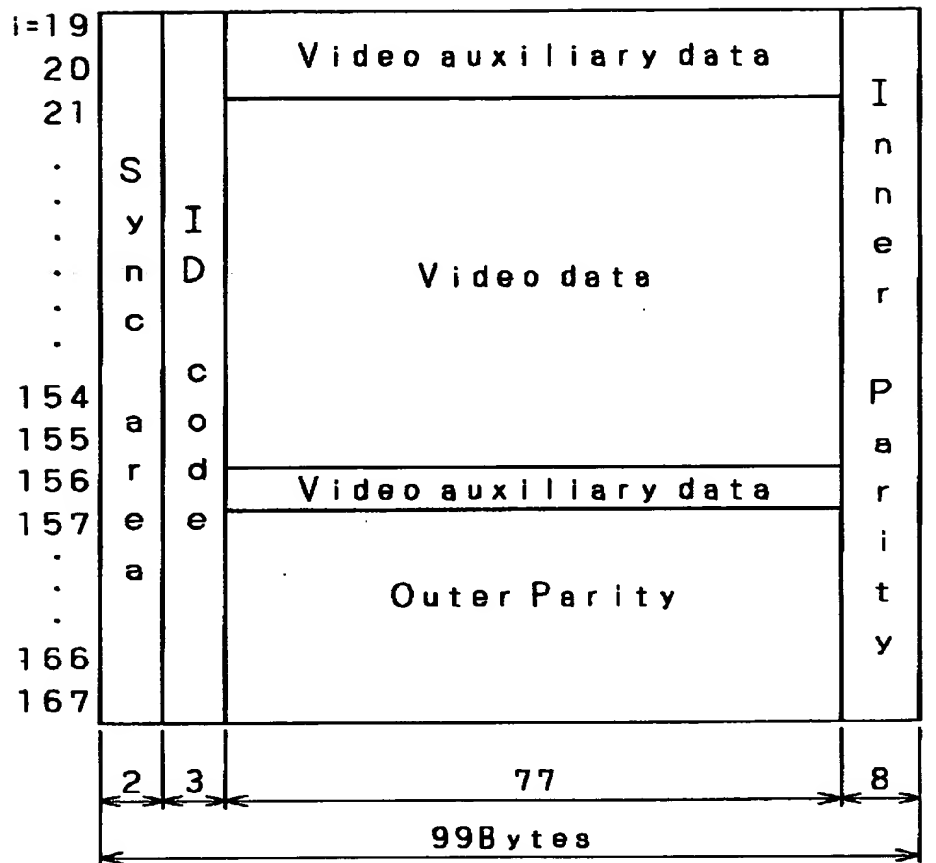
【図 2】



【図 3】

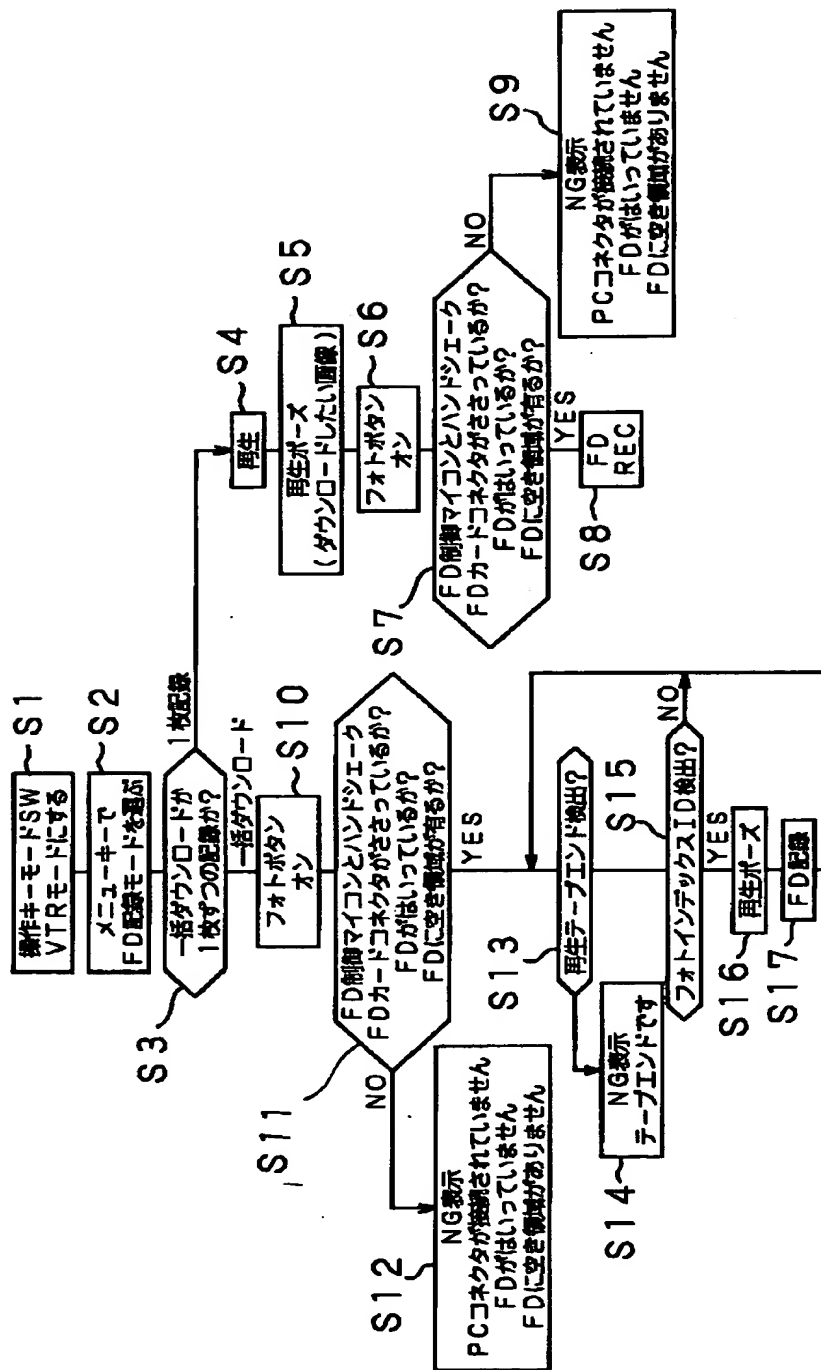


【図4】

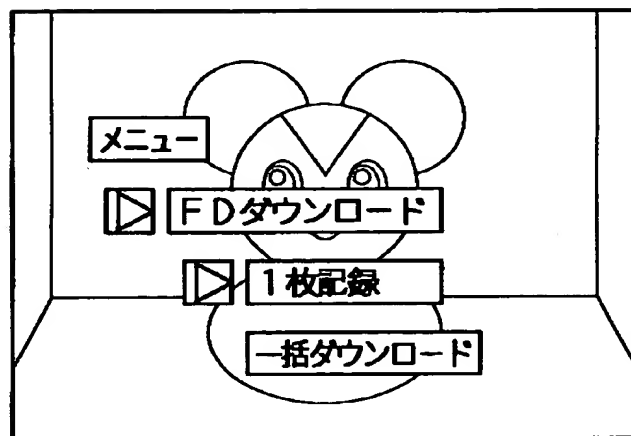


i=Sync block No.

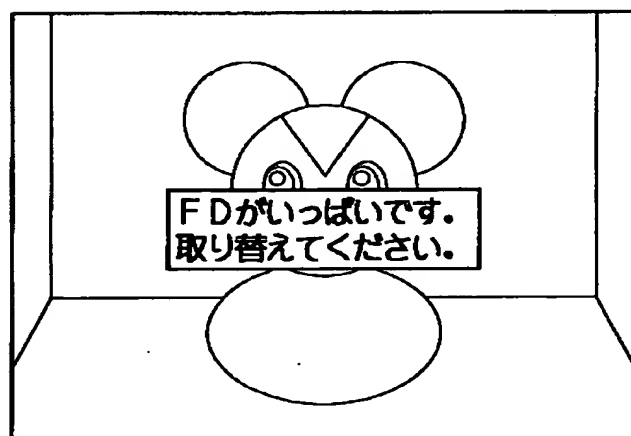
【図 5】



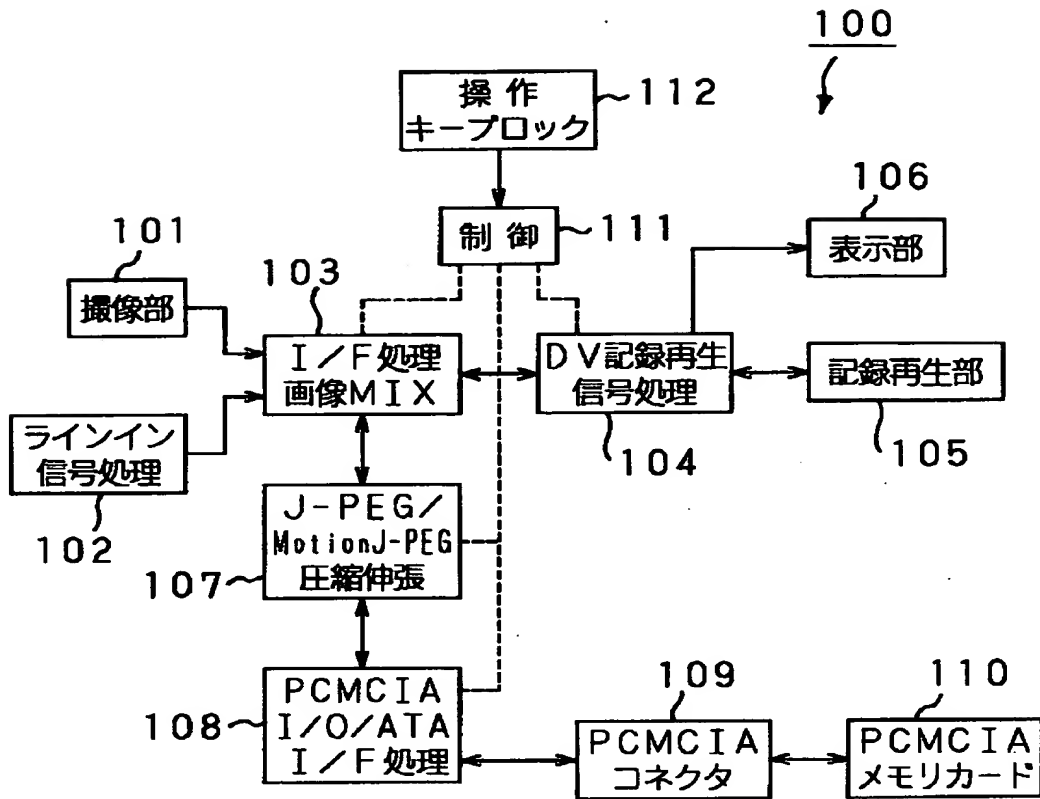
【図6】



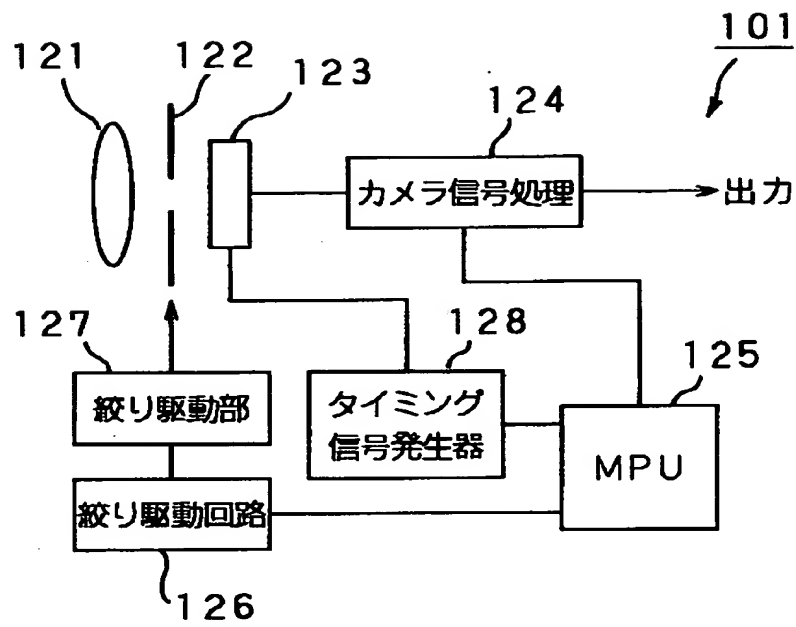
【図7】



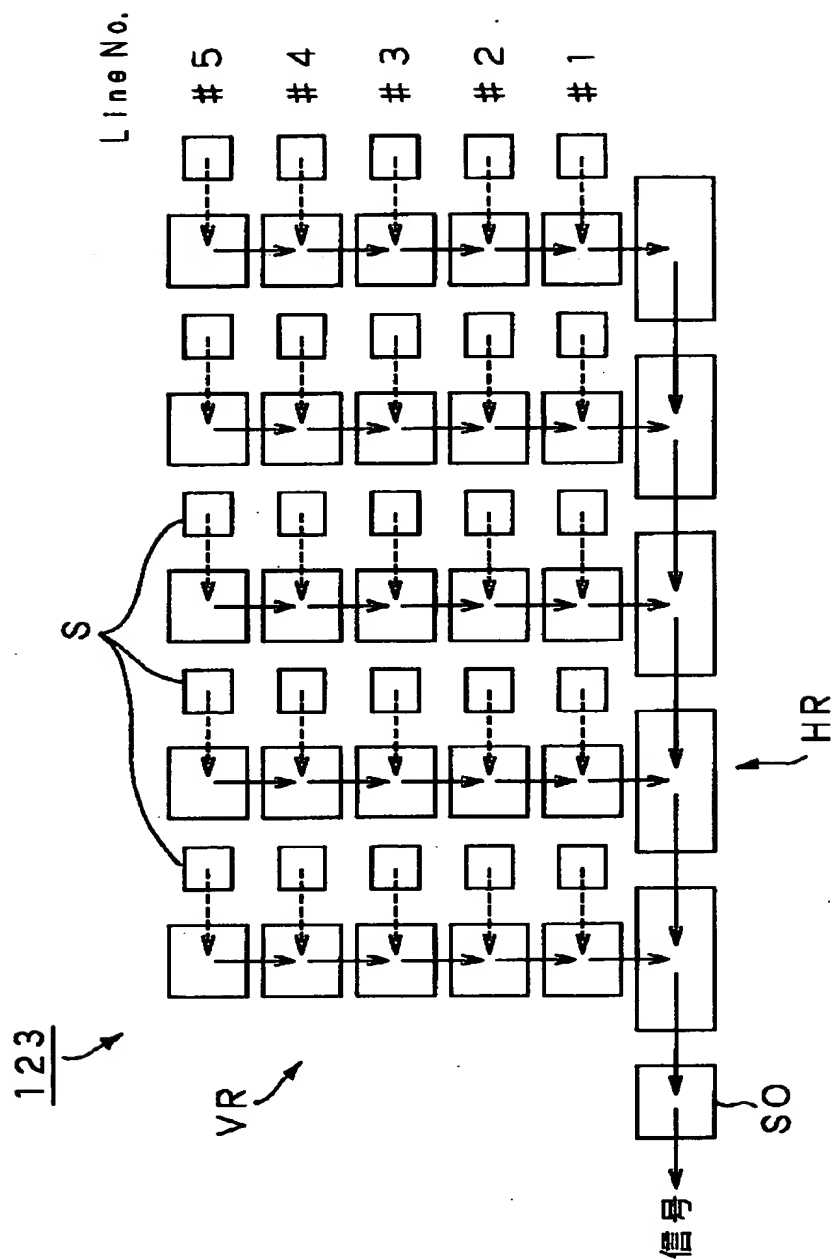
【図 8】



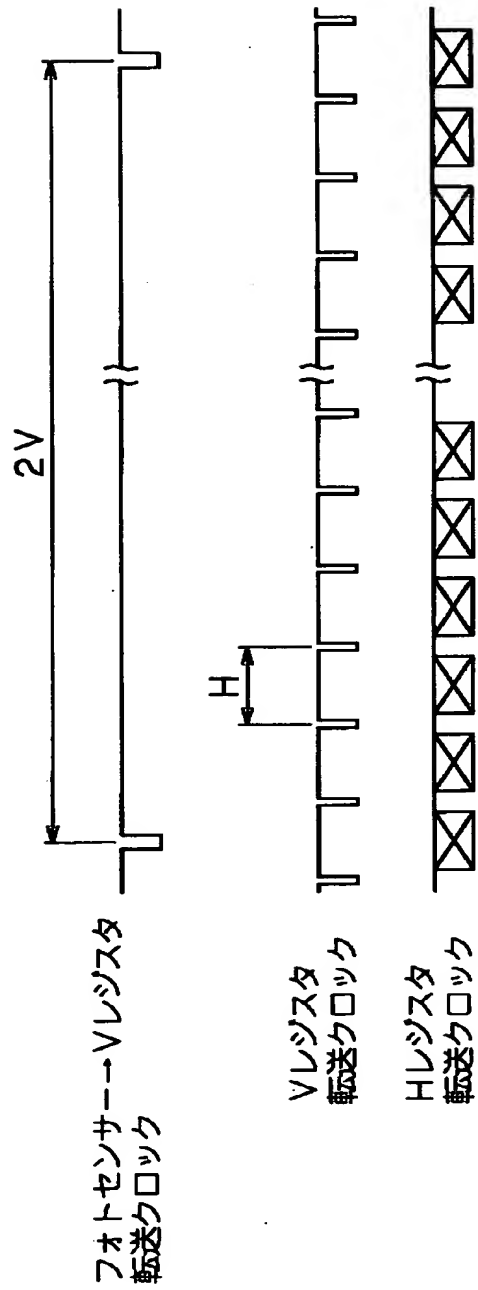
【図9】



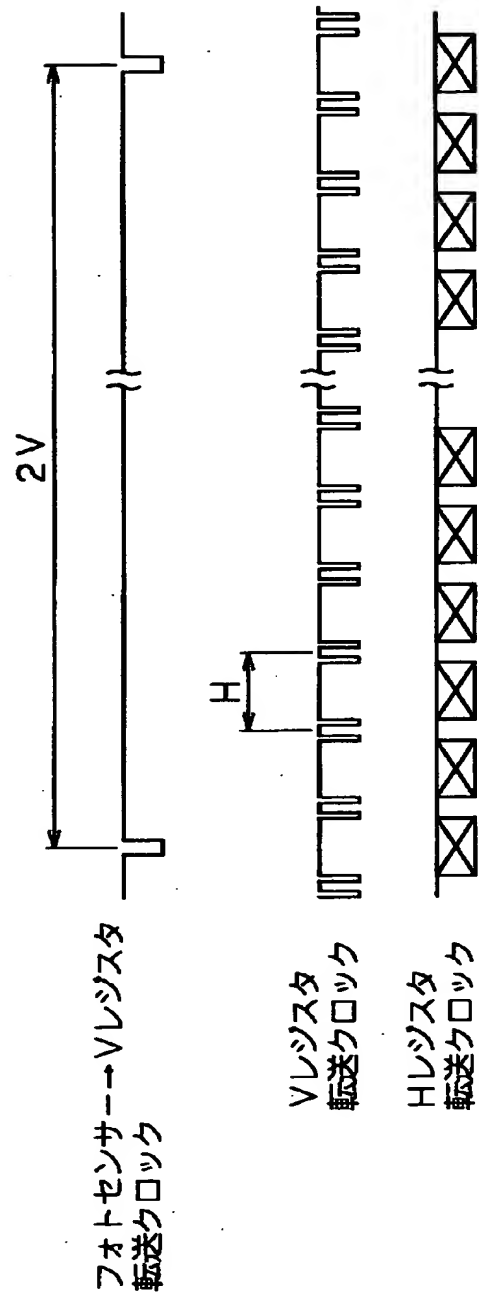
【図 10】



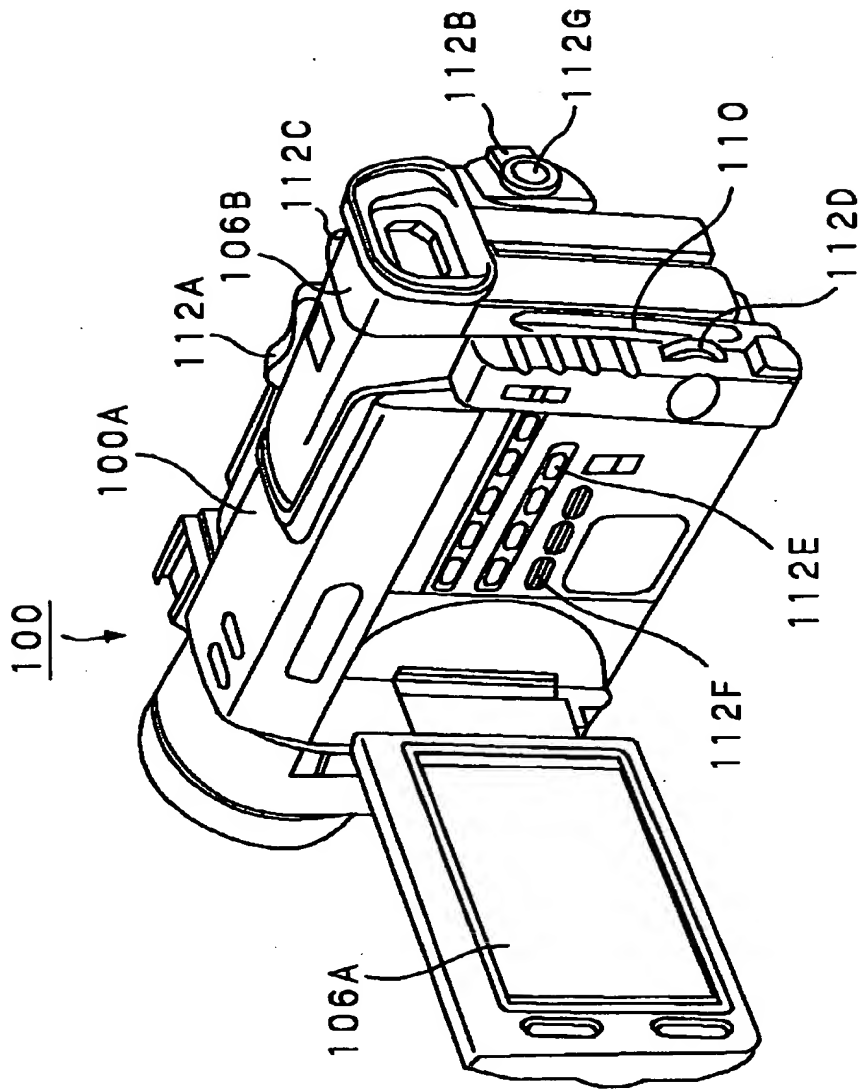
【図 11】



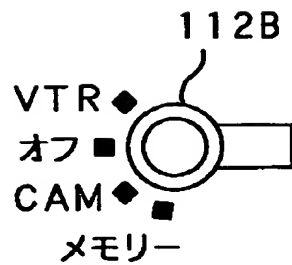
【図 12】



【図 13】








【図 14】






【图 15】

(A)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|
| | マ | ニ | ュ | ア | ル | 設 | 定 | | | |
| M | | プ | ロ | グ | ラ | ム | A E | | | |
| C | | ピ | ク | チャ | ー | エ | フ | エ | ク | ト |
|  | | ホ | ワ | イ | ト | パ | ラ | ン | ス | |
|  | | N | D | フ | ィ | ル | タ | ー | | |
| C/// | | オ | ー | ト | シャ | ッ | タ | ー | | |
|  | | プ | ロ | グ | レ | ッ | シ | ブ | | |
|  | | 戻る | | | | | | | | |
| ETC | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| | | [| メ | ニ | ュ | ー |] | で | 終 | 了 |

切

(B)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|
| | マ | ニ | ユ | ア | ル | 設 | 定 | | | |
| M | | プ | ロ | グ | ラ | ム | A | E | | |
| C | | ピ | ク | チャ | ー | エ | フ | エ | ク | ト |
|  | | ホ | ワ | イ | ト | バ | ラ | ン | ス | |
|  | | N | D | フ | ィ | ル | タ | ー | | |
|  | | オ | ー | ト | シャ | ッ | タ | ー | | |
|  | | プ | ロ | グ | レ | ッ | シ | ブ | | |
|  | | ← | 戻 | る | | | | | | |
| ETC | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| | | [| メ | ニ | ュ | ー |] | で | 終 | 了 |

切
入

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像データの取得の際の負担を軽減し、タイトル画像の柔軟な加工を可能にし、十分な時間に亘る情報の記録を可能にし、画像を一括ダウンロードすることができ、FDのフル情報を表示するような記録再生装置及び方法を提供する。

【解決手段】 記録媒体5に対する記録再生信号の処理を行うDV記録再生信号処理回路4と、PCMCIA規格へのインターフェースを行うPCMCIA I/O/ATA I/F処理回路11と、外付けFDドライブに接続するPCMCIAコネクタ12と、入力を受け付けるキーブロック8と、各種回路を制御する制御回路9とを備える。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100067736

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2-6-4 第11森ビル 小池
国際特許事務所

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社